

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-232085

(43)Date of publication of application : 07.09.1993

(51)Int.Cl. G01N 27/447
B01D 57/02
C03C 23/00

(21)Application number : 04-038169

(71)Applicant : ALOKA CO LTD

(22)Date of filing : 25.02.1992

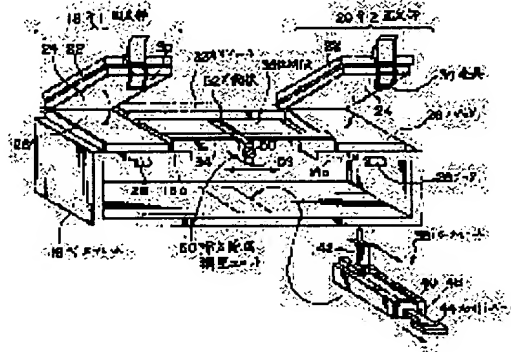
(72)Inventor : URANO HAJIME
KAMIO HIROSHI
MAEKAWA HIROSHI

(54) TUNIC REMOVAL DEVICE FOR CAPILLARY

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a device which can dissolve the troublesomeness of the removal of a capillary tunic that has been conducted by manual operation up to the present and also can conduct surely tunic removal only within a desired range.

CONSTITUTION: One or plural capillaries are retained horizontally by means of the 1st fixation portion 18 and the 2nd fixation portion 20. A burner unit 38 is fixed in a base frame 16, and the flame of the burner 38 is applied from the lower part of the capillaries. A partition plate 36 is provided between the capillaries and the burner unit 38. In addition, a movable plate 52 to determine the width of the opening of the partition plate 36 is provided. By sliding the movable plate 52, the removal of a tunic/tunics within a desired range alone can be conducted. After the removal of the tunic/tunics, cinders are removed by means of pads 24 and 26 by pulling out the capillary/capillaries pinchingly held by means of pads 24 and 26, in that condition.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

NOTICES

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The capillary-tube coat stripper which removes the coat partially to the capillary tube for electrophoresis which is characterized by providing the following, and to which the inflammable coat was given. The supporting structure which holds the aforementioned capillary tube horizontally. The flame dashboard which only the removal range which is established between the burner arranged under the capillary tube by which maintenance was carried out [aforementioned], and the aforementioned capillary tube and the aforementioned burner, and is set up free [adjustable] makes pass the flame of the aforementioned burner.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the equipment from which the coat of the capillary tube used in case electrophoresis is performed is removed.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to analyze a component analysis, for example, the protein, a nucleic acid, etc. of the matter, the capillary-tube electrophoresis method is performed from the former. The structure of a capillary tube 10 is shown in drawing 4, and the coat 14 to which a capillary tube 10 changes from an inflammable polyimide to the capillary glass tube 12 the bore of whose is 100 micrometers is given to it. Here, in originally performing electrophoresis, although a coat 14 is not required, since it is easy to damage a capillary glass tube 12 very thinly, the capillary glass tube 12 has been covered and protected with the coat 14. Incurvation of a capillary tube is enabled by this.

[0003] Here, although the electrophoresis result is generally optically judged when electrophoresis is performed using this capillary tube 10, since the coat 14 is opaque, it is necessary to remove the coat 14 of the part which observes.

[0004] Then, in the former, the coat 14 was burned with the flame of a writer etc. and wiping had removed the cinder of the coat which remained.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, according to the coat removal by the above handicraft, while the operation was very complicated, it was made required, and there was a problem that it was difficult to remove a coat as enough.

[0006] Here, if there is too little coat removal range, trouble is in analytic execution, and if a capillary tube should become easy to break and it should break when the coat removal range was too large, there is a problem that it is necessary to redo electrophoresis. Thus, it was difficult to remove the coat of the exactly good range certainly in the former for a short time.

[0007] this invention is made in view of the above-mentioned technical problem, and the purpose is in offering the coat stripper from which only a setting range can remove the coat of a capillary tube certainly.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The supporting structure which this invention is a capillary-tube coat stripper which removes the coat partially to the capillary tube for electrophoresis to which the inflammable coat was given, and holds the aforementioned capillary tube horizontally in order to attain the above-mentioned purpose, It is prepared between the burner arranged under the capillary tube by which maintenance was carried out [aforementioned], and the aforementioned capillary tube and the aforementioned burner, and is characterized by only the removal range set up free [adjustable] containing the flame dashboard which passes the flame of the aforementioned burner.

[0009]

[Function] According to the above-mentioned composition, a capillary tube will be horizontally held by the supporting structure and the flame of the burner arranged caudad will be applied by the capillary tube. Here, since a flame dashboard is prepared between a burner and a capillary tube and the range of inflammability is set up free [adjustable], only the required range becomes possible [removing the coat of the range of desired through flame].

[0010]

[Example] Hereafter, the suitable example of this invention is explained based on a drawing.

[0011] The suitable example of the capillary-tube coat stripper concerning this invention is shown in drawing 1, and drawing 1 is the perspective diagram.

[0012] It consists of metals etc., the 1st fixed part 18 is formed in left-hand side upper surface board 16a which makes a part of base frame 16, and, on the other hand, as for the base frame 16 by which the interior was made the cavity, the 2nd fixed part 20 is arranged at right-hand side upper surface board 16b. Since the 1st fixed part 18 and the 2nd fixed part 20 have the same composition mutually, they are hereafter explained on behalf of the 1st fixed part 18.

[0013] the 1st fixed part 18 comes out with the door 22 whose opening and closing were enabled to left-hand side upper surface board 16a, the pad 24 arranged at the undersurface side of the door 22, and the pad 26 arranged at the upper part of left-hand side upper surface board 16a, and is constituted As for each pads 24 and 26, fluororesin nature rubber is used by this example here. It is desirable to use the member which has elasticity as these pads 24 and 26.

[0014] Between a pad 24 and a pad 26, two or more are put in and a capillary tube is certainly held for a capillary tube among both pads 1 or by pushing down a door 22. In addition, since each pad consists of members which have elasticity, damage on a

capillary tube is prevented. Hook 28 is formed in left-hand side upper surface board 16a, and, on the other hand, the metallic ornaments 30 supported by the lock mechanism are formed in the door 22. Therefore, if metallic ornaments 30 are hung on hook 28 when a door 22 is closed, a capillary tube can be held by the fixed press force.

[0015] Although the 1st fixed part 18 was explained above, the same is said of the 2nd fixed part 20, and the same sign is attached to the same member, and the explanation is omitted.

[0016] As mentioned above, a capillary tube will be fixed by the 1st fixed part 18 and the 2nd fixed part 20 in two positions, and, as a result, a capillary tube will be horizontally held by them.

[0017] Between left-hand side upper surface board 16a and right-hand side upper surface board 16b, a fixed interval is separated mutually, two guide rails 32 and 34 are passed in parallel, and the ends of guide rails 32 and 34 are being fixed to the base frame 16. These two guide rails 32 and 34 hold the dashboard 36 which intercepts the flame of a burner, and the dashboard 36 is arranged horizontally.

[0018] The burner unit 38 is arranged inside the base frame 16. In addition, although the state where it was removed from the base frame 16 is shown in order to clarify composition of the burner unit 38 in drawing, the burner unit 38 is fixed to the base frame 16 in an actual capillary-tube coat stripper.

[0019] the burner unit 38 comes out with the unit case 40 of a rectangular parallelepiped configuration, the burner 42 which carries out slide movement of the unit case 40 top, the slide lever 44 for operating slide movement of the burner 42, and the slide shaft 46, and is constituted

[0020] The plan of the burner unit 38 is shown in drawing 2. The one side edge of the slide shaft 46 was combined with the aforementioned slide lever 44, and the another side edge is connected with the burner 42. And two or more rollers 48 held free a slide of the slide shaft 46] in the unit case 40 are arranged, and it can carry out adjustable [of the position of a burner 42] easily by moving the slide lever 44 forward and backward.

[0021] in drawing 1, the removal range adjustment unit 50 engages with a guide rail 34, and this removal range adjustment unit 50 comes out with a movable plate 52, the slide base 54 connected with the movable plate 52, and the position fixed screw 56, and is constituted

[0022] The plan of the coat stripper of this example is shown in drawing 3. In here, two or more capillary tubes 10 are held in parallel mutually at each door 22 of the 1st fixed part 18 and the 2nd fixed part 20.

[0023] Opening 36a which lets flame pass was formed in the center section at the dashboard 36, and the aforementioned movable plate 52 was slid to right and left in drawing, and has determined the width of face for substantial opening of opening 36a.

[0024] That is, the slide base 54 of the removal range adjustment unit 50 is engaging with the guide rail 34, and where the position fixed screw 56 is loosened, the slide to a longitudinal direction of the removal range adjustment unit 50 is enabled. And if the position fixed screw 56 is bolted when range of inflammability is set up when the position of a movable plate 52 becomes settled namely, the removal range adjustment unit 50 is certainly fixed to a guide rail 34. In addition, a graduation is minced by the upper surface of a guide rail 34, and it is made for range of inflammability to be known at a glance so that it may be illustrated. In addition, since the flame of a burner is naturally applied, these dashboards 36 and movable plates 52 consist of heat-resistant metal plates etc.

[0025] Therefore, as shown in drawing 3, the capillary tube 10 set as the object of coat removal is fixed by the 1st fixed part 18 and the 2nd fixed part 20, and range of inflammability is set up with the slide of a movable plate 52. Next, a burner 42 is moved to one of the ends of the movable range, and it lights. In this state, the position of a burner 42 is located on the outside of opening 36a, and flame is not equivalent to a capillary tube 10. Next, the fire is extinguished, after moving the slide lever 44, making it move further, burning the coat 14 of all the capillary tubes 10 and moving a burner 42 to one of the edges of the movable range, applying the flame of a burner 42 to a capillary tube 10, and looking at the situation of combustion of a coat 14 from opening 36a.

[0026] And the troublesomeness which the cinder of a coat fails to be rubbed with the pad of a couple, and carries out wiping anew like before is canceled by drawing out each capillary tube 10 the left or rightward after this combustion.

[0027] In addition, it becomes possible [even if it forms two or more slots which let a capillary tube 10 pass, for example to a dashboard 36, it is suitable, and] to always hold two or more capillary tubes 10 in parallel. Moreover, although one burner 42 was formed, two or more burners may be arranged in a single tier, and coat removal may be made to perform to two or more capillary tubes simultaneously in this example. Furthermore, movement of a burner 42 may be automated by the motor etc. and time when the flame to each capillary tube 10 has hit may be fixed.

[0028]

[Effect of the Invention] Although the big difference came out conventionally with the skill level of those who remove a coat at the time taken to consider as the optimal coat removal range as explained above, according to this invention, only the range of desired is effective in a coat being certainly removable by simple work. Therefore, it is effective in the ability to perform the processing quickly in the institution which must perform the electrophoresis method by a lot of capillary tubes especially.

[Translation done.]

PAT-NO: JP405232085A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05232085 A

TITLE: TUNIC REMOVAL DEVICE FOR CAPILLARY

PUBN-DATE: September 7, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

URANO, HAJIME

KAMIO, HIROSHI

MAEKAWA, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

ALOKA CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04038169

APPL-DATE: February 25, 1992

INT-CL (IPC): G01N027/447, B01D057/02, C03C023/00

US-CL-CURRENT: 204/601

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a device which can dissolve the troublesomeness of the removal of a capillary tunic that has been conducted by manual operation up to

the present and also can conduct surely tunic removal only within a desired range.

CONSTITUTION: One or plural capillaries are retained horizontally by means of the 1st fixation portion 18 and the 2nd fixation portion 20. A burner unit 38 is fixed in a base frame 16, and the flame of the burner 38 is applied from the lower part of the capillaries. A partition plate 36 is provided between the capillaries and the burner unit 38. In addition, a movable plate 52 to determine the width of the opening of the partition plate 36 is provided, By sliding the movable plate 52, the removal of a tunic/tunics within a desired range alone can be conducted, After the removal of the tunic/tunics, cinders are removed by means of pads 24 and 26 by pulling out the capillary/capillaries pinchingly held by means of pads 24 and 26, in that condition.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

DERWENT-ACC-NO: 1993-318154

DERWENT-WEEK: 199340

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Capillary coating eliminating device - has partition
plate between capillaries and burner unit

PATENT-ASSIGNEE: ALOCA CO LTD[ALOC]

PRIORITY-DATA: 1992JP-0038169 (February 25, 1992)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|---------------|-------------------|----------|-------|----------|
| JP 05232085 A | September 7, 1993 | N/A | 004 | G01N |
| 027/447 | | | | |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | APPL-DATE |
|--------------|-----------------|----------------|-------------------|
| JP 05232085A | N/A | 1992JP-0038169 | February 25, 1992 |

INT-CL (IPC): B01D057/02, C03C023/00 , G01N027/447

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 05232085A

BASIC-ABSTRACT:

Device comprises a first fixing part and a second fixing part to hold one or more capillaries horizontally, a base frame including a burner unit, a partition plate between the capillaries and the burner unit, and a movable plate to decide the width of an aperture of the partition plate.

USE - Capillary coating can be eliminated easily for a desired range only.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: CAPILLARY COATING ELIMINATE DEVICE PARTITION PLATE
CAPILLARY
BURNER UNIT

DERWENT-CLASS: J04 S03

CPI-CODES: J04-C;

EPI-CODES: S03-E03E;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1993-141752

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1993-245033

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-232085

(43)公開日 平成5年(1993)9月7日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G 0 1 N 27/447

B 0 1 D 57/02

C 0 3 C 23/00

Z 7003-4G

7235-2J

G 0 1 N 27/ 26

3 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-38169

(22)出願日 平成4年(1992)2月25日

(71)出願人 390029791

アロカ株式会社

東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号

(72)発明者 浦野 元

東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 アロカ株式会社内

(72)発明者 神尾 博

東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 アロカ株式会社内

(72)発明者 前川 寛

東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 アロカ株式会社内

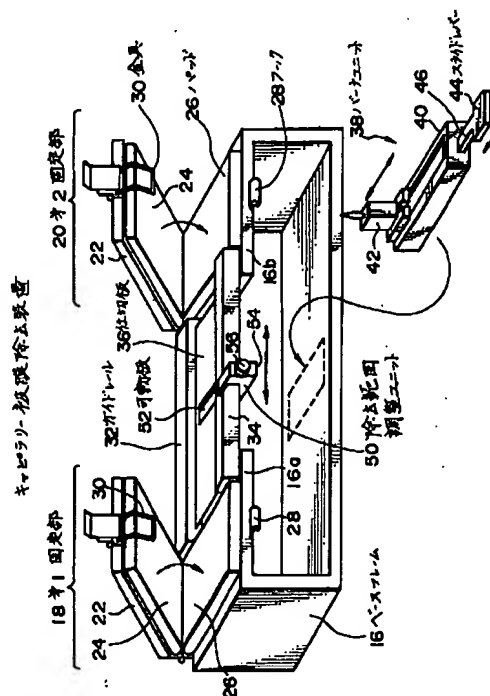
(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 キャピラリーの被膜除去装置

(57)【要約】

【目的】 従来手作業により行われていたキャピラリーの被膜除去の煩わしさを解消し、かつ所望の範囲だけ確実に被膜除去を行える装置を提供する。

【構成】 第1固定部18及び第2固定部20によって1本又は複数本のキャピラリーが水平に保持される。ベースフレーム16内にはバーナーユニット38が固定され、キャピラリーの下方からバーナーの炎が当てられる。キャピラリーとバーナーユニット38との間には仕切板36が設けられ、さらにその仕切板36の開口の横幅を決定する可動板52が設けられている。可動板52をスライドさせることにより所望の範囲だけ被膜除去を行える。被膜除去後はパッド24及び26によって挟持されたキャピラリーをそのまま引き抜くことによって燃えかすがパッド24及び26によって除去される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 可燃性の被膜が施された電気泳動用キャピラリーに対し、その被膜を部分的に除去するキャピラリー被膜除去装置であって、

前記キャピラリーを水平に保持する保持装置と、
前記保持されたキャピラリーの下方に配置されたバーナーと、

前記キャピラリーと前記バーナーとの間に設けられ、可変自在に設定される除去範囲のみ前記バーナーの炎を通過させる炎仕切板と、

を含むことを特徴とするキャピラリーの被膜除去装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電気泳動を行う際に用いられるキャピラリーの被膜を除去する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】物質の組成分析、例えばタンパク質や核酸等の分析を行うために、従来からキャピラリー電気泳動法が行われている。図4には、キャピラリー10の構造が示されており、キャピラリー10はその内径が100μmのガラス毛管12に可燃性のポリイミドから成る被膜14が施されている。ここで、本来電気泳動を行うに当たっては被膜14は必要でないが、ガラス毛管12が極めて細く破損しやすいため、ガラス毛管12を被膜14で覆って保護している。これによって、キャピラリーは屈曲自在とされる。

【0003】ここで、このキャピラリー10を用いて電気泳動を行った場合、その電気泳動結果は一般に光学的に判定されるが、被膜14は不透明であるため、観察を行う部位の被膜14を除去する必要がある。

【0004】そこで、従来においてはライターの炎等で被膜14を燃焼させ、残存した被膜の燃えかすをワイピングにより除去していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、以上の手作業による被膜除去によれば、その操作が極めて煩雑であると共に、必要にして十分なだけ被膜を除去することが困難であるという問題があった。

【0006】ここで、被膜除去範囲が少なすぎれば分析の実行に支障があり、また、被膜除去範囲が大きすぎればキャピラリーが折れやすくなり、万一折れた場合には電気泳動をやりなおす必要があるという問題がある。このように、従来においてはちょうど良い範囲の被膜を短時間で確実に除去することが困難であった。

【0007】本発明は、上記課題に鑑みなされたものであり、その目的は、キャピラリーの被膜を設定範囲だけ確実に除去できる被膜除去装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、可燃性の被膜が施された電気泳動用キャ

ピラリーに対し、その被膜を部分的に除去するキャピラリー被膜除去装置であって、前記キャピラリーを水平に保持する保持装置と、前記保持されたキャピラリーの下方に配置されたバーナーと、前記キャピラリーと前記バーナーとの間に設けられ、可変自在に設定される除去範囲のみ前記バーナーの炎を通過させる炎仕切板と、を含むことを特徴とする。

【0009】

【作用】上記構成によれば、保持装置によってキャピラリーは水平に保持され、下方に配置されたバーナーの炎がキャピラリーに当てられることになる。ここで、バーナーとキャピラリーとの間には炎仕切板が設けられ、その燃焼範囲が可変自在に設定されるため、炎を必要な範囲のみ通して所望の範囲の被膜を除去することが可能となる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の好適な実施例を図面に基づいて説明する。

【0011】図1には、本発明に係るキャピラリー被膜除去装置の好適な実施例が示されており、図1はその斜視図である。

【0012】内部が空洞とされたベースフレーム16は、例えば金属等で構成され、ベースフレーム16の一部をなす左側上面板16aには第1固定部18が設けられ、一方、右側上面板16bには第2固定部20が配置されている。第1固定部18及び第2固定部20は互いに同一の構成を有するため、以下、第1固定部18を代表して説明する。

【0013】第1固定部18は、左側上面板16aに対して開閉自在とされた扉22と、その扉22の下面側に配置されたパッド24と、左側上面板16aの上部に配置されたパッド26と、で構成されている。ここで各パッド24、26は、例えば本実施例ではフッ素樹脂性ゴムが用いられている。このパッド24、26としては弾力性を有する部材を用いることが望ましい。

【0014】パッド24とパッド26の間にはキャピラリーが1本又は複数本入れられ、扉22を倒すことによって両パッド間にキャピラリーが確実に保持される。なお、各パッドは弾力性を有する部材で構成されているためキャピラリーの損傷が防止される。左側上面板16aにはフック28が設けられ、一方扉22にはロック機構によって支持された金具30が設けられている。従って、扉22を閉じたときにフック28に金具30を掛ければ一定の押圧力でキャピラリーを保持することができる。

【0015】以上第1固定部18について説明したが第2固定部20についても同様であり、同一部材には同一符号を付けその説明を省略する。

【0016】以上のように第1固定部18及び第2固定部20によってキャピラリーが2つの位置で固定され、

この結果キャピラリーは水平に保持されることになる。

【0017】左側上面板16aと右側上面板16bとの間には互いに一定間隔を隔てて2本のガイドレール32, 34が平行に渡され、ガイドレール32, 34の両端はベースフレーム16に固定されている。この2つのガイドレール32, 34はバーナーの炎を遮断する仕切板36を保持しており、仕切板36は水平に配置されている。

【0018】ベースフレーム16の内部には、バーナーユニット38が配置される。なお、図においてはバーナーユニット38の構成を明らかにするためにベースフレーム16から取り外された状態が示されているが、実際のキャピラリー被膜除去装置においてはバーナーユニット38はベースフレーム16に固定される。

【0019】バーナーユニット38は、直方体形状のユニットケース40と、ユニットケース40上をスライド移動するバーナー42と、そのバーナー42のスライド移動を操作するためのスライドレバー44と、スライド軸46と、で構成されている。

【0020】図2には、バーナーユニット38の上面図が示されている。スライド軸46の一方端は前記スライドレバー44に結合し、他方端はバーナー42に連結している。そして、ユニットケース40内にはスライド軸46をスライド自在に保持する複数のローラ48が配置され、スライドレバー44を前後に移動させることによって容易にバーナー42の位置を変換することができる。

【0021】図1において、ガイドレール34には除去範囲調整ユニット50が係合され、この除去範囲調整ユニット50は可動板52と、その可動板52に連結されたスライド台54と、位置固定ネジ56と、で構成される。

【0022】図3には、本実施例の被膜除去装置の上面図が示されている。ここにおいて、第1固定部18及び第2固定部20の各扉22には、複数本のキャピラリー10が互いに並列に保持されている。

【0023】仕切板36にはその中央部に炎を通す開口36aが形成され、前記可動板52は、図において左右にスライドして開口36aの実質的な開口部分の幅を決めている。

【0024】すなわち、除去範囲調整ユニット50のスライド台54はガイドレール34に係合しており、位置固定ネジ56を緩めた状態では除去範囲調整ユニット50は左右方向にスライド自在にされる。そして、可動板52の位置が定まった場合、すなわち燃焼範囲が設定されたときに位置固定ネジ56を締め付ければ除去範囲調整ユニット50がガイドレール34に確実に固定される。なお、図示されるようにガイドレール34の上面には目盛りが刻まれ燃焼範囲が一目で判るようにされている。なお、これらの仕切板36及び可動板52は当然バ

ーナーの炎が当てられるため、耐熱性の金属板などで構成される。

【0025】従って、図3に示すように、被膜除去の対象となるキャピラリー10を第1固定部18及び第2固定部20によって固定し、可動板52のスライドにより燃焼範囲を設定する。次にバーナー42を可動範囲の両端のどちらかに移動させ着火する。この状態ではバーナー42の位置は開口36aの外側にあり、キャピラリー10に炎は当たらない。次にスライドレバー44を移動させて開口36aよりバーナー42の炎をキャピラリー10に当て、被膜14の燃焼の状況を見ながら更に移動させて、すべてのキャピラリー10の被膜14を燃焼させた後、バーナー42を可動範囲のどちらかの端に移動させた後消火する。

【0026】そして、この燃焼後においては、各キャピラリー10を左方向又は右方向に引き抜くことにより一対のパッドにより被膜の燃えかすがこすり落とされ、従来のように改めてワイピングをする煩わしさが解消される。

【0027】なお、例えば仕切板36にキャピラリー10を通す複数の溝を形成しても好適であり、複数のキャピラリー10を常に平行に保持することが可能となる。また、本実施例ではバーナー42を1つ設けたが複数のバーナーを一例に並べ同時に複数のキャピラリーに対して被膜除去を行わせてもよい。更に、バーナー42の移動をモーター等により自動化し、各キャピラリー10に対する炎の当たっている時間を一定にしてもよい。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、従来は被膜の除去を実施する人の習熟度により、最適な被膜除去範囲とするのに要する時間に大きな差が出たが、本発明によれば単純な作業で所望の範囲だけ確実に被膜を除去できるという効果がある。従って、特に大量のキャピラリーによる電気泳動法を行わなければならない施設などにおいてその処理を迅速に行えるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るキャピラリー被膜除去装置の斜視図である。

【図2】バーナーユニット38の上面図である。

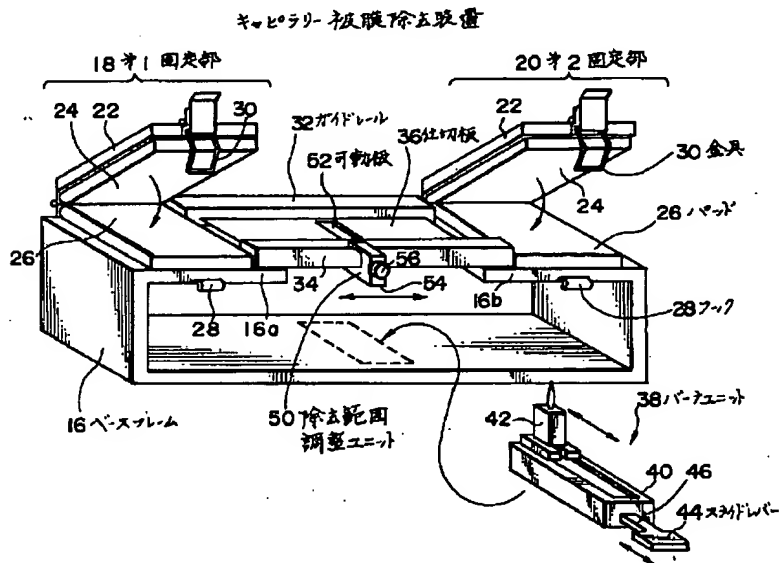
【図3】本発明に係るキャピラリー被膜除去装置の上面図である。

【図4】キャピラリーの構造を示す説明図である。

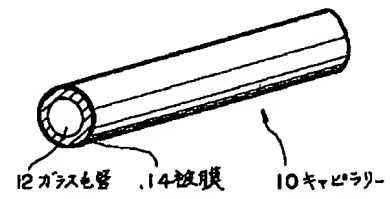
【符号の説明】

- 16 ベースフレーム
- 18, 20 固定部
- 32, 34 ガイドレール
- 36 仕切板
- 38 バーナーユニット
- 50 除去範囲調整ユニット
- 52 可動板

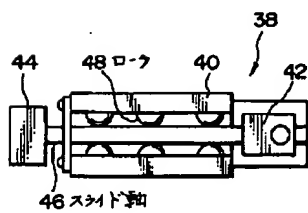
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

